

☐ Generate Collection☐ Print

L27: Entry 28 of 31

File: JPAB

Dec 4, 1992

PUB-NO: JP404351021A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04351021 A
TITLE: SYNTHESIS BRANCH DEVICE

PUBN-DATE: December 4, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ADACHI, HIROAKI

COUNTRY

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC CORP

COUNTRY

APPL-NO: JP03124215

APPL-DATE: May 29, 1991

US-CL-CURRENT: 455/13.4

INT-CL (IPC): H04B 1/48

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the mechanical size by eliminating the need for a special power supply and to improve the reliability of the entire earth station by eliminating the need for a power supply for the common section.

CONSTITUTION: A synthesis branching device having plural IDU(Indoor units) 1-1-1-3 each having a MODEM, one ODU(Outdoor unit) 11 having a high frequency section, an antenna section 12 allowing a transmission reception radio wave with a satellite to radiate, and a control circuit 1 connecting to the ODU and making transmission reception with a transmission signal, a reception signal and a control signal is provided with a control means which extracts a DC signal included in a control signal component in the control circuit 1, supplies the DC signal to the ODU as a power supply and uses it as a power supply for its own power supply.

COPYRIGHT: (C) 1992, JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-351021

(43) 公開日 平成4年(1992)12月4日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 B 1/48

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7189-5K

BEST AVAILABLE COPY

審査請求 未請求 請求項の数2(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-124215

(22) 出願日 平成3年(1991)5月29日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 安達 弘晃

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内

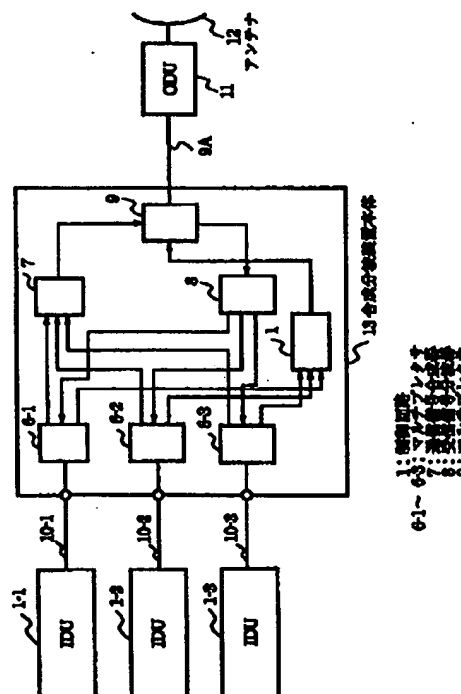
(74) 代理人 井理士 内原 晋

(54) 【発明の名称】 合成分波装置

(57) 【要約】

【構成】 変復調器を有する複数のIDU (In door unit) 1-1~1-3と、高周波部を有する1個のODU (Out door unit) 11と、衛星との送受信電波を放射するアンテナ部12と、複数のIDUと前記ODUとの間に接続されて送信信号、受信信号、制御信号の授受を行う制御回路1を有する合成分波装置において、制御回路1内に制御信号成分に含まれる直流信号を抽出し、ODUにこの直流信号を電源として供給するとともに、自制御回路の電源としても利用する制御手段を有する。

【効果】 特別な電源を不要とするので、その機械的寸法を小さくできるとともに、共通部に電源をもたないため地球局全体の信頼度を上げることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 変復調器を有する複数のIDU (In door unit) と、高周波部を有する1個のODU (Out door unit) と、衛星との送受信電波を放射するアンテナ部と、前記複数のIDUと前記ODUとの間に接続されて送信信号、受信信号、制御信号の授受を行う制御回路を有する合成分波装置において、前記制御回路内に制御信号成分に含まれる直流信号を抽出し、前記ODUに前記直流信号を電源として供給するとともに、自制御回路の電源としても利用する制御手段を有することを特徴とする合成分波装置。

【請求項2】 前記制御手段が前記複数のIDUの信号をそれぞれ入力するマルチプレクサと、このマルチプレクサの出力信号を合成するダイオードと、このダイオードの出力信号から直流成分を出力する低域ろ波器と、制御回路により抽出された制御信号と前記直流成分とを合成するマルチプレクサとを備えていることを特徴とする請求項1記載の合成分波装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は合成分波装置に関し、特にIDU (In door unit)、ODU (Out door unit) 及び超小型アンテナ部を備えた小型地球局（通常VSATと称する）において、多数のIDUと1個のODUの間のインタフェースとして接続され、IDUの多数のキャリアを一つのODUで送受信するための合成分波装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のVSATの構成は、図3に示すように、3個の変復調器を内部に備えたIDUを合成分波して、高周波部を内部に備えたODUに伝送する際のインタフェースとなる合成分波装置本体22からなっている。図3において3個のIDU1-1~1-3はインタフェースケーブル10-1~10-3を通して、合成分波装置本体22に入力されていた。合成分波装置本体22では、マルチプレクサ6-1~6-3で各IDU1-1~1-3からの送信信号のみ取り出し、さらに送信信号合成器7にて3波を合成する。受信信号についても、受信信号分波器8にて、3個に分波された後、マルチプレクサ6-1~6-3に入力される。又、各IDU1-1~1-3からの制御信号は制御信号合成器20へ入力され、ODU11の出力レベルを規定の値にする様に制御している。以上の送信信号合成器7の出力と受信信号分波器8の入力及び制御信号合成器20の出力信号と電源21の出力電圧とがマルチプレクサ9にて、各波形を合成分波し一本の同軸ケーブル9Aを通してODU11に伝送する機能をもっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の合成分波装置は、合成分波装置本体22に必要な制御信号合成

回路20を動作させるためと、ODU11用の直流電圧を供給するための電源21を持つ必要がある。したがって本装置自体が大きくなることとなる。一方、本装置自体には多数のIDUが接続されるために、本装置の信頼度は電源の信頼度によりほとんど決定されることとなり、このVSAT地球局の信頼度を悪くする原因となる欠点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の合成分波装置は変復調器を有する複数のIDU (In door unit) と、高周波部を有する1個のODU (Out door unit) と、衛星との送受信電波を放射するアンテナ部と、前記複数のIDUと前記ODUとの間に接続されて送信信号、受信信号、制御信号の授受を行う制御回路を有する合成分波装置において、前記制御回路内に制御信号成分に含まれる直流信号を抽出し、前記ODUに前記直流信号を電源として供給するとともに、自制御回路の電源としても利用する制御手段を有する。

【0005】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例の合成分波装置を含むVSATの構成図、図2は本実施例の要部の制御回路1の構成図である。図1の実施例において図3の従来例と同一の符号は同一の機能と構成を有する。すなわち、本実施例では従来例の電源21を不要とし、制御回路1においてIDU1-1~1-3から入力される直流信号から電源を生成している。

【0006】 次に本実施例の制御回路1の構成と動作を図2により説明する。マルチプレクサ6-1~6-3の各出力が制御回路2へ入力される。制御回路2は各入力信号の制御信号を検出し、キャリアの送信数に応じてODU11の出力レベルを変更するよう制御データを作り、その制御データ信号をODU11へインタフェースすることによりODU11の自動レベル制御回路を制御するよう動作する。一方、マルチプレクサ6-1~6-3の各入力は、ダイオード5A~5Cを通して合成されることにより、各IDU1-1~1-3から出力される低周波成分が合成されることになる。この合成信号は、低域ろ波器3を通すことにより、制御信号が減衰されて直流信号3Aのみが得られる。直流信号3Aと前述した制御回路2の出力信号は合成器4で合成される。一方、直流信号3Aは制御回路2の動作電圧としても使用される。

【0007】 以上述べたように各IDU1-1~1-3からODU11の動作に使用されていた直流電圧を利用して、制御回路2も動作できるので、合成分波装置本体13に特別な電源を用意する必要がないことになる。

【0008】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、合成分波装置に制御回路を設けることにより、特別な電源を不要

とするので、その機械的寸法を小さくできるとともに、共通部に電源をもたないため地球局全体の信頼度を上げる効果がある。さらに、本発明では、各IDUの直流電源電圧をダイオードで合成し並列運転をしているので、いずれかのIDUの電源が故障しても正常なIDUで通信を継続できる効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の合成分波装置を含む構成図である。

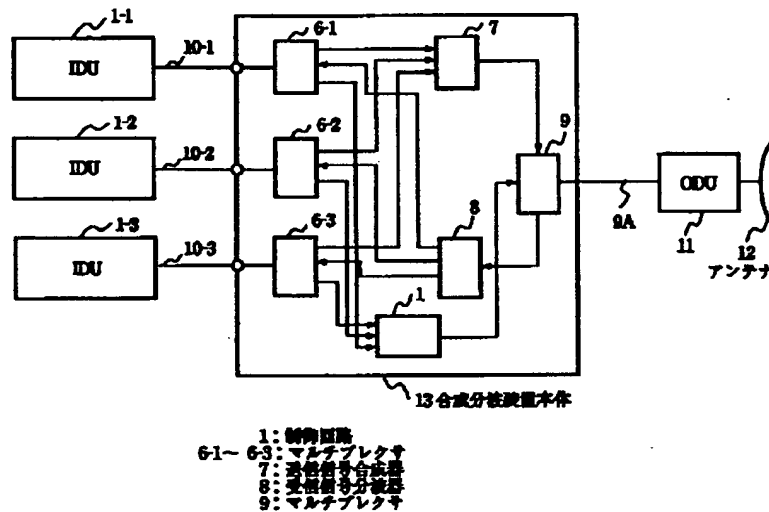
【図2】本実施例の要部の制御回路の構成図である。

【図3】従来の合成分波装置を含む構成図である。

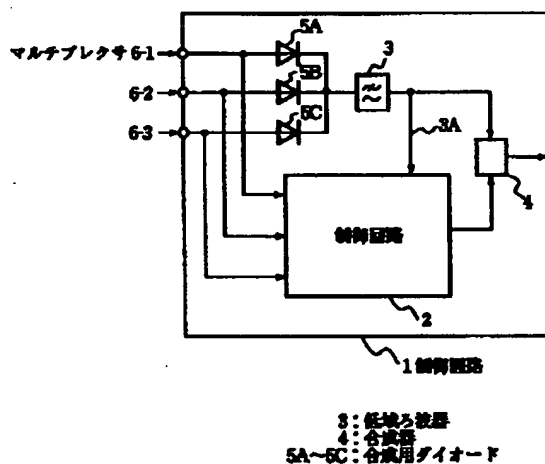
【符号の説明】

- 1, 2 制御回路
- 3 低域ろ波器
- 4 合成器
- 5A~5C 合成用ダイオード
- 6-1~6-3, 9 マルチプレクサ
- 7 送信信号合成器
- 8 受信信号分波器
- 1-1~1-3 IDU
- 11 ODU
- 12 アンテナ
- 13 合成分波装置本体
- 21 電源

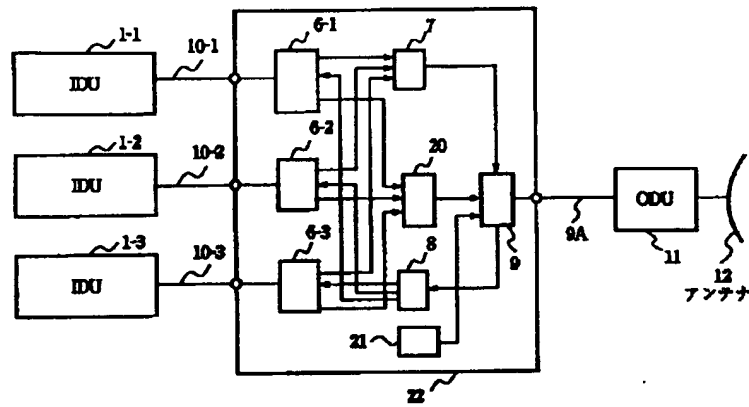
【図1】



【図2】



【図3】



6-1~6-3: マルチプレクサ 20: 制御信号合成器
 7: 送信信号合成器 21: 送信機
 8: 受信信号分配器 22: 合成/分配装置本体
 9: マルチプレクサ

BEST AVAILABLE COPY